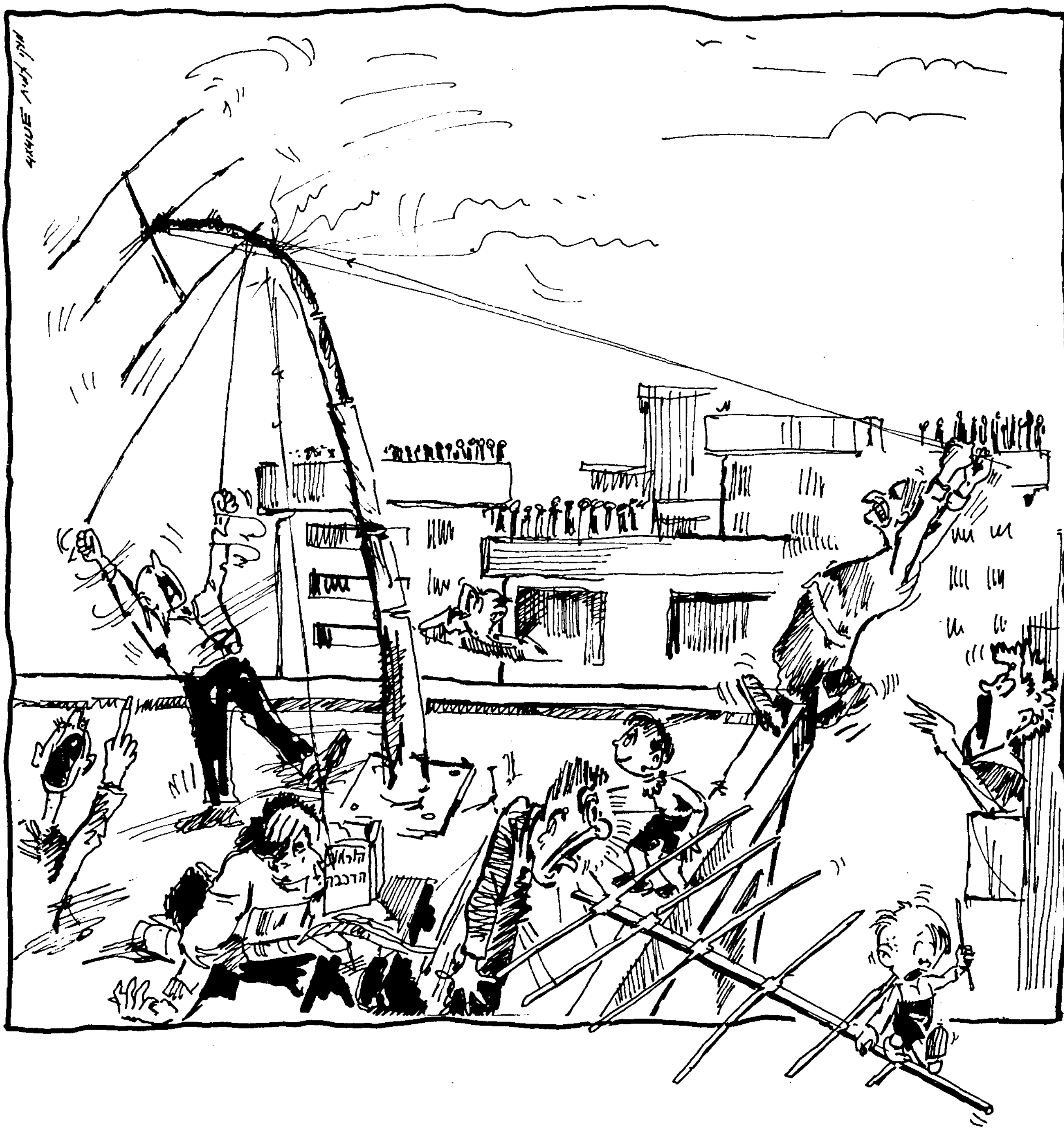
הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
"HAGAL" ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB NEWSLETTER
עיתון פנימי יוצא אחת לחודש

דצמבר 85



"הגל" בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל.

עורך: צבי פומר 4X4KT,

עורך גרפי ואיורים: מיקי עמית 4X4UE,

כתבים קבועים: ישראל המבורג 4X4JO, שמשון לוטן 4X4GF, רון רודן 4X4ARC, רון גנג 4Z4MK.

תרגומים: אברהם שריג 4X6FE.

חומר לבטאון יש לשלוח לתיבת דואר 222 ק. מוצקין 26100.

פרוטוקול ישיבת הועד 10/85

שהתקיימה בתאריך 14 באוקטובר 1985 בהרצליה
בביתו של אברהם סוסי 4X4MP

1. נוכחים: OM ,4X6LD ,SH ,KM ,GP ,GE 4X4AT
   נעדרים: 4X6KJ ו־4X6MP (התנצלו).
   ועדת ביקורת: 4X4-487 ,4Z4LX ,4X4BR.
2. הפרוטוקול של הישיבה הקודמת (9.85) אושר.
3. 4X4AT — אהרון, מעלה נושא רעידת האדמה במקסיקו ופעולת חובבי הרדיו. מספר חובבים קיבלו מכתבי ברכה. אהרון כיו״ר האגודה קבל מכתב משר התקשורת וכמה חובבים ממנהל משרד התקשורת מר יורם אלסטר. נערך דיון האם האגודה חייבת להודות לחובבי הרדיו בארץ ובחו״ל שלקחו חלק ברשת החירום. הוחלט למנות ועדה בת שני חברים שתתעד את השתתפות חובבי הרדיו בהקמת ותפעול רשת החירום ברעש האדמה במקסיקו ולאחר המסקנות ישלחו תעודות הוקרה מטעם האגודה לחברים מחו״ל שהשתתפו ברשת החירום ולפרסם את האירועים ב׳גל׳ וב׳חברים׳.
   4X4MP ו־4X4GP קבלו על עצמם לרכז את הנושא.
   לחובב הקפריסאי שהשתתף בדיווח על הפיגוע מלרנקה תשלח תעודה מטעם הועד.
4. דיון בנושא רשת חירום:
   4X4GP — פלג ו־4X4GE — אבנר, מונו לועדה שתגדיר את המטרות, היעדים והצרכים של רשת חירום ויביאו הצעותיהם להקמת רשת כזו בארץ. הצעתם תוגש תוך חודשיים. חברי הועד ידונו כיצד ליישם את המסקנות.
5. עזרה לעורך העתון:
   4X4KT — צבי, מדגיש כי חומר מגיע מאוחר, לא מגיע חומר על תחרויות ותקשורות. מדגיש: יש להביאו לרמה של עיתון מעבר לעיתון של בית ספר.
   הוחלט:
   א) להזמין את המגזין CQ ע״י האגודה בדאר אויר אם לא תוסדר קבלתו חינם בדאר אויר.
   ב) לפרסם מדור נוסטלגיה. (טוביה ישתדל לשלוח עתונים ישנים של הי׳גל׳ ל־4X4KT).
6. 4X6LD — אלדד, מציע שכל חבר חדש שמשלם החל מ־15 באוקטובר 1985 את דמי חברותו לאגודה יחשב התשלום עד סוף שנת 1986.
7. יער ה־SILENT KEYS:
   4X4AT — אהרון, מוסר פרטים לקראת חנוכת היער. נאספו תרומות כספיות עבור כ־1600 עצים ו־6 שולחנות עם ספסלים. אותרו והוזמנו בני משפחה של 28 חובבים, שהלכו לעולמם, כדי לשתול בשעת הטקס עצים במו ידיהם.
8. 4X4GP — פלג, מוסר על הפרעות בממסר חיפה. הוחלט ש־4X4WA - דוד, יבדוק החלפת הממסר החיפני בממסר ל־R — 14.
9. 4X4WA — דוד, מדווח על החלפת אנטנה של R־7 לאנטנת MARK. 4X4AT — אהרון, הודה, בשמו ובשם כל הועד, לדוד וצוותו על טיפולו בממסר תל־אביב.
10. 4X4GE — אבנר, מדווח כי חברת ״דיגיטל״ מוכנה להעמיד לרשות האגודה מחשב מדגם PDP־11 עבור ה־MAIL BOX של R־12 ושרותים שונים.
    נוצרה האפשרות שחברת ״בזק״ תאפשר שימוש בטלפון לשעות חרום.
11. 4X4MP — אברהם, מוסר אינפורמציה על מועדונים שביקר:
    * מועדון 4Z4YF בבית יצחק לא פועל כלל.
    * מועדון 4Z4HF בחיפה פועל בצורה תקינה
    *מועדון 4X4HMX בחיפה פועל בצורה תקינה
    * מועדון 4Z4HT בטכניון חיפה — התחנה מופעלת על ידי אנשים שאינם מורשים ללא כל פקוח של חובב מורשה.
    בעתיד יבוקרו מועדונים אחרים.
    4X4AT — אהרון, מציע שלמועדונים המאושרים על ידי משרד התקשורת ומופעלים בצורה בלתי תקינה ישלחו, מטעם הועד, מכתבי התראה לחובבים האחראיים.
12. 4X4BR — אלי, טוען שהחלטות הועדות ומוסדות האגודה אינן מפורסמות ב״גל״. כן הוא הציע לקיים ישיבת ועד גם בחיפה.
13. ישיבת הועד הקרובה תתקיים ביום ב׳ 11.11.1985 (כפי שהוסכם אחרי ישיבת הועד 9.85 בתל־אביב בתאריך 9.9.85) בביתו של 4X4GP — פלג, בקרית ביאליק.

רשם יוסי 4X4SH

הפרעות מכוונות

ZS6BTL מתאר בחוברת RADIO ZS תופעה המוכרת ומטרידה את כולנו. מוגש במסגרת ״דע את האויב״.

בתחילה, נשמעים מספר אותות מזהים — צלילים מתוך הנעימה ״ינקי־דודל״ ואחריהם ההודעה: ״וי סלושטיה גולוס אמריקי״ שפרושה הוא: הנכם מאזינים לקול אמריקה. אחר כך מתחילה ההפרעה. ברחבי ברית המועצות מאות משדרי גלים קצרים, המכוונים לאותו התדר, נכנסים לפעולה כאשר הממשלה (הרוסית) מתחילה במאמץ המכוון הלילי לפרוש מסך אלקטרוני על פני שישית משטח העולם.

מעריכים את מספר המבוגרים המנסים לקלוט את ״קול אמריקה״ ו״רדיו ליברטי״ בעשרים מיליון. ציבור גדול המנסה, לפחות פעם בשבוע, לקלוט תחנות שידור זרות. עבורם, ההפרעות המכוונות, המכונות JAMMING הן ענין של שגרת החיים.

ההפרעות מתחילות ברעש־רחש אלקטרוני הקרוי גם ״רעש לבן״. לעתים קרובות הוא מעורב בשידור מורס. לאחר מכן הן גדלות בהדרגה כאשר מרכזי האזנה איזוריים מדווחים ומכוונים את מערכת ההפרעות המכוונת.

רשות המידע האמריקאית העריכה כי בשנת 1983 העסיקו הרוסים בין 5 ל־15 אלפי טכנאים באלפיים מרכזי שידור הפרעות! כל זה סביב כמאה ערים ובהוצאה כספית משוערת של שלוש מאות מיליון דולר...

רוב ההפרעה מקורה במשדרים המצויים בערים הגדולות. בעזרתן של אנטנות מיוחדות נפרש ״שטיח רעש״ בגלים הקצרים על כל העיר. מפריענים אלה הנעזרים בגלי הקרקע, יש להם טווח של 30 ק״מ. הגישור בין הערים נעשה ע״י משדרים הנעזרים ביונוספירה. אלה, פחות יעילים ולכן ניתן להאזין לשידורי קול־אמריקה מחוץ לערים הגדולות.

מאזינים עקשניים יוצאים אל מחוץ לעיר. אחרים מחפשים בביתם מקום בו ניתן למרות הרעש לקלוט את שידורי המערב. מהנדסים קוראים לכך ״נקודת האפס״ ובה מנוצל הבית כסכוך סלקטיבי.

אמנם ניתן היה למכור בבריה״מ מקלטי רדיו ללא גלים קצרים, אבל דוקא שדור התכניות המקומיות בגלים קצרים נועד לאזורים דלי אוכלוסיה.

לרדיו ליברטי יש הפרעת ״רעש לבן״. הבי־בי־סי והרדיו הגרמני מכוסים בהפרעה שיש בה מוסיקה מעוותת. מקורה של מוסיקה זו הוא ברדיו הרוסי המקומי הקרוי MAYAK. במערב קרוי סוג זה של הפרעה בשם ״הפרעת מיאק״. תחילתו של סוג הפרעה זה בשנת 1964.

לא רק הרוסים מפריעים, יש גם אחרים כגון אותה הפרעה שהחלה בראשיתה של מלחמת איראן־עיראק ונמשכת עד היום. להפרעה זו אופי של צופר משטרה, צלילים עולים ויורדים בקצב מהיר כמו מחולל עם סריקת תדירות מהירה בתחום צר.

קרוב לשמונים אחוז מתחום הת״ג מכוסה בהפרעות מכוונות. ההפרעה אינה רק לתחנה ״הבלתי רצויה״ אלא גם לסביבתה. התופעה מוכרת וחמורה אלא שקרוב לודאי מאומה לא יעשה לסלקה.

האזנה לתחנות רדיו מסחריות

4X1642 מוטי, מתמחה בהאזנה לתחנות רדיו מסחריות. במאמר מפרי עטו מביא מוטי מידע בסיסי לחובבי האזנה.

החומר מיועד למאזינים "טריים", לכאלה העתידים להיות מאזינים או לאלה שעדיין מחפשים נושא מעניין בכל המכלול הנקרא חובבות רדיו. בגליונות הבאים נוסיף לפרסם מפרי עטו ובינתיים בשאלות פנו לעורך או ישירות למוטי, ת.ד. 629, קרית מוצקין.

האזנה לתחנות הרדיו המסחריות – תחום השונה מחובבות הרדיו הרגילה והידועה בארץ ובעולם. תחביב זה אינו דורש רשיון מיוחד. מה שדרוש הוא מקלט טוב ואנטנה סבירה.
בישראל אין נושא זה מפותח דיו. יתכן והסיבה היא חוסר ידע מתאים. גם בין חברי אגודת חובבי הרדיו אין מספיק ידע והיחס; אם לנקוט לשון המעטה, הוא יחס של זלזול.
פרט לבודדים, ששומעים על פעולתם מדי פעם, כאלה שהתאמצו לפתוח מועדוני מאזינים או לפחות להגביר את המודעות לתחביב זה, אין התעניינות בנושא.
חובבי הרדיו, לאחר שקבלו רשיון לדרגה ג' ורכשו לעצמם מקמ"ש, ינסו לצוד תחנת DX ויזנחו את תחביב ההאזנה. הם לא יאזינו יותר לתחנות הרדיו המסחריות שהרי למה לבזבז מקמ"ש על תחנות שניתן לקלטן במקלט AM-FM רגיל!

אבוי לתחנה מסחרית שתפלוש לגלי החובבים.

רוב המקמשים מותאמים לגלי החובבים בלבד ואבוי לתחנה מסחרית שתפלוש לגלי החובבים. לפיכך, אין להתפלא שבישראל טרם קם מועדון לחובבי האזנה. בעולם, בניגוד לישראל, פזורים עשרות מועדונים כאלה ויש בהם שמסונפים לאגודות חובבי הרדיו המקומיות, נתמכים ונעזרים בן.
לכן אולי כדאי שנפסיק ל"השמיץ" וניגש לנושא מראשיתו.
היחידה הבסיסית היא המקלט המיועד לקליטת ת"ג (Hf) או גלים קצרים (Sw). דוגמא למקלט טוב, לדעתי, הוא מקלט SONY דגם 2001.
למקלט דרושה אנטנה. אנטנת חוטים או תורן. למי שמתענין, תתפרסם באחת מחוברות "הגל" הקרובות תכנית לבנית אנטנה מתאימה.
כמו כן דרוש "התנך" – ספר העזר לכל חובב והוא – WORLD RADIO TV HANDBOOK בהוצאת BILLBOARD, ובו מפורטים כל תחנות הרדיו המסחריות לפי ארצות ויבשות – כל תחנה ותדריה שעות השידור שלה וכתובתה. כמו כן מפורט מידע נוסף בספר זה – משפת הארץ, המטבע שלה, ועד כמות מקלטי הרדיו והטלוויזיה בה. פירוט של תחנות הטלוויזיה, ריכוז תחנות רדיו לפי תדרים, לפי שפת השידור, שעת השידור וכו'. כמו כן יש בסוף הספר ריכוז מאמרים כלליים בנושאי האזנה, מדווחות על מקלטים וציוד עזר נלווה ועד הערות ועצות בנושא כיצד מאזינים. בקצור כל הדרוש למאזין הרציני.
ספר זה הוא שנתון היוצא בתחילת כל שנה כבר 39 שנים. הוא יקר למדי (כ־40 דולר) וניתן לרכישה במספר מצומצם של חנויות בעיקר ברשת "סטימצקי" ובחנות "א – ב ספרים" בתל־אביב (יש להזמינו מראש).

ראשון בסדרת מאמרים
המשך בגליון הבא.

תחרות על 40 מ' – RSGB CONTEST

לתחרות 2 חלקים: מורס ופצ"י.
בתחרות 2 קטיגוריות של מתחרים: חובבים בעלי רשיון ומאזינים.

מועד: פצ"י 1 בפברואר שעה 1200 עד 2 בפברואר שעה 0900.
מורס 22 בפברואר שעה 1200 עד 23 בפברואר שעה 0900.

תחום תדירויות: פצ"י 7.10 – 7.04 מגהרץ
מורס 7.03 – 7.00 מגהרץ

דווח: RS (T) + מספר רץ מתחיל ב־ 001.

ניקוד: 15 נקודות כל קשר עם תחנה בריטית.

מכפילים: כל אחד מארבעים ותשעה הסימנים הבאים:

G0, G2, G3, G4, G5, G6, G8,
GD0, GD2, GD3, GD4, GD5, GD6, GD8
GI0, GI2, GI3, GI4, GI5, GI6, GI8,
GJ0, GJ2, GJ3, GJ4, GJ5, GJ6, GJ8,
GM0, GM2, GM3 GM4, GM5, GM6, GM8,
GU0, GU2, GU3, GU4, GU5, GU6, GU8,
GW0, GW2, GW3, GW4, GW5, GW6, GW8,

סיכום: מספר הקשרים מוכפל במספר המכפילים.

יומן: יכיל את הסעיפים הבאים:
תאריך /זמן/אות קריאה/ RS (T) ומספר נשלח/ RS (T) ומספר נקלט/מכפיל/נקודות.
יש לצרף דף ובו רשימת המכפילים. מעל 5 קשרים כפולים שלא יסומנו, יגרמו לפסילת היומן.

הצהרה: לכל יומן תצורף ההצהרה הבאה:
I declare that my station was operated in accordance with the ruls of the contest and in accordance with my licence.

על ההצהרה לשאת חתימה ותאריך.

כתובת למשלוח היומנים
P.O. Box 73, Lichfield, West Midlands WS 13 6UJ, England
מועדי קבלת היומנים: פצ"י – 31 במרס, מורס 20 באפריל

הערות ושיקולים לגבי אנטנות

אלי קובו 4X4LH

רוב החובבים מתלבטים במוקדם או במאוחר בשאלה איך לשפר את חוזק האות שלהם למרחק הגדול ביותר, בויכוח שיהיה להם עם חבריהם לגבי האפשרות של תוספת מגבר לינארי. לתחנה, ייתגלה להם שהמגבר פועל רק לכוון אחד – כלומר התחנה הרחוקה תשמע אותם טוב אך בקליטה המצב יחזור להיות גרוע.

רובנו מתפתים, בשלב מסויים, להשקיע כספנו או מאמצנו באנטנה רב גלית מסתובבת בעלת מספיק אלמנטים. לכאורה זה נראה הרווח הטוב ביותר יחסית לכסף המושקע, בפרסומות של החברות השונות זה נראה כפתרון הטוב ביותר לבעיה. בעלי הידיים הטובות רוצים לבנות אנטנה כזאת במו ידיהם. כמעט לא ימצאו בספרות הטכנית שום הערות על הקשיים והתוצאות העלובות שייתקבלו.

אפרט על סמך נסיוני מספר בעיות שלא נראות מייד לעיין.

אין בספרות התייחסות לקשיים שבבנית אנטנה

1. אנטנה לשלושת הגלים "הגבוהים" עם שלושה אלמנטים, בדרך כלל כוללת שנים־עשר סלילים (TRAPS) המשמשים נתק בגל גבוה ומעבר בגל הנמוך.

האלמנטים הולכים ומתקצרים כמעט ב־30% לעומת חצי אורך הגל. גם בגל הגבוה (10 מ') אין האנטנה חפשית מהפסדים. הפסדים אלה קיימים בסלילים. כעשרים אחוז מהאנרגיה הנשלחת לאלמנט המקרין עלולה להפוך להפסדים בגלל היחס שבין התנגדות הקרינה לעכבת האלמנט המקרין.

אמנם אפשר לטעון שהבעיה נפתרה באנטנות של KLM בעלות TRAP ליניארי ו־Q גבוה ולכן התנגדות גבוהה ביותר, אך עצם השימוש בחלקים מכניים מפלסטיק באיזור ה־TRAPS שוב מקטין את ההתנגדות הכללית ומגדיל את ההפסדים. בשעת קליטה ב־20 מטר ההפסדים באנרגיה הנכנסת היא כ־40% בגלל האלמנט שאורכו 7.5 מטר במקום 10 מטר.

בעיה נוספת היא שנוח לנו לשכוח בדרך כלל שאנטנה רב גלית כזו מכוונת אופטימלית לגל אחד (בדרך כלל האמצעי – 15 מטר) והפרמטרים עבור שני הגלים הקיצוניים (10 מטר ו־20 מטר) מבוססים על פשרות (מרווחים בין אלמנטים עכבת ועוד).

כאן יבואו ויטענו בכל זאת האנטנות האלה עובדות ויש לנו קשרים, ויש אפילו כווניות ושבח.

היינו יכולים לענות יותר בפסקנות אם היתה לרשותנו דיפול מסתובבת באותה סביבה ובאותו גובה ובהשואה היינו מגלים לתדהמתנו שההבדל בינה לבין "הטריבנדר" (היקר) שלנו אינו גדול ובוודאי אינו עומד בציפיות שלנו. זאת מכמה סיבות נוספות:

א. הנתונים שהחברות נותנות הם בתנאיי מעבדה ואולי עברו קוסמטיקה של אנשי המכירות.

ב. לאחר זמן קצר של שימוש ועמידה בתנאיי מזג האויר והאבק ישנה ירידה ניכרת בתפקוד. (לא ראיתי מימי אנטנה לחובבים שעשו בה פסיבציה).

ההבדל בין הדיפול לאנטנה

לשלשה גלים קטן משששיערנו...

מייאש? פסימי? קצת? כדי לא לייגע אתכם אני צינזרתי מספר נמוקים והסברים נוספים המובאים במאמר נרחב שכתב המומחה הגרמני לאנטנות DL1FK ב־DL-QTC. הוא בעצמו המציא אנטנה מסתובבת הנקראת על שם אות הקריאה שלו ועובדת על שלושה גלים ללא TRAPS.

תפקידו של מאמר זה לתדע אתכם על מהמורות ומלכודות (תרתי משמע) במרכיב החשוב ביותר של תחנתנו ולהצביע על כוונים חדשים למחשבה וחיפוש.

אציין מספר אנטנות שהתפרסמו כציוני דרך, קיבלו שבחים רבים ופותרות את הבעיות הנידונות לעי"ל.

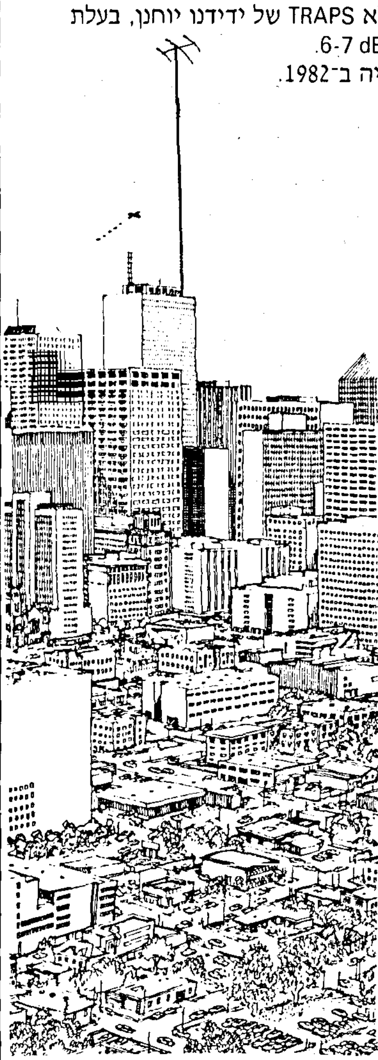
אחת האנטנות שיכולות לבוא בחשבון היא Log Periodic לשלושה גלים עם 4־3 אלמנטים ושבח של 7-8dBd.

Delta Loop לשלושה גלים שהיא קלה לבניה מבחינה מכנית ואשר ברוב המקורות מציינים שהיא יותר טובה מאנטנת Quad מבחינת עמידה ברוח ובשבח למרחקים גדולים של 8dbd (שני אלמנטים) DJ2UT-VK2AOU בעלת 5־4 אלמנטים ובום קצר יחסית. היא מבוססת על פתוח של LOG PERIODIC ,ZL SPECIAL, HB9CV ו־COLINEAR.

תחנות גרמניות שמשתמשות באנטנה הזו עושות שמות ל־PILE UPS.

אנטנת VERTICAL ל־4 גלים ללא TRAPS של ידידנו יוחנן, בעלת זוית קרינה נמוכה ושבח של 6-7 dBd. היא התפרסמה בשוייץ ובגרמניה ב־1982.

סמוכין DJ2UT antenna note



...האנטנה שלי...

מערך אנטנות מגלה כוון ל־145 מגהרץ

פרויקט לערב אחד

מאת פלג לפיד 4X4GP

לפני מספר חודשים הופיעה הפרעה ל־R0 ובכוונתנו היה לאתר את מקורה. בידנו היה מכשיר מגלה כוון אחד ורצינו שני. התנאי היה מתקן זול ופשוט ובבניה מהירה.

חיפוש בספרות הזכיר לי שעקומת קרינה בצורת לב, בעלת אפס עמוק אפשר ליצור משתי אנטנות תוהדות (דיפול או משטח הארקה) המרוחקות זו מזו 1/4 אורך גל ומוזנות בקו זינה בהפרש של 90 מעלות. בספרות נאמר שבניה שאינה מדוייקת גורמת לאפס שאינו עמוק ומונעות את השמוש במערך זה למציאת כיוון. מכאן הצורך בסבלנות לכוון מערך זה. לעומת זאת המערך מאפשר שידור, בשבח של כ־2 ד"ב בכיוון הפוך לכיוון האפס. תאור מערך דומה נמצא ב־ARRL HAND BOOK 1985 PP 14-39. בנית המערך פשוטה מאוד. הוא נבנה בערב אחד והביא תוצאות בשטח למחרתו. ההסבר יותר מסובך מהבניה עצמה. המערך פריק, נוח לשמוש ונכנס בנקל לתא מטען של מכונית נוסעים.

חומרים

צנור CPVC (PVC קשיח) באורך כ־2 מטר ובקוטר "1/2. ("3/4 אפשרי בהחלט).
מחבר T לצנור זה.
3 מוטות ריתוך פליז 3-4 מ"מ קוטר (כל מוט כ־1000 מ"מ אורך)
מחבר קואקסיאלי אחד למכשיר הקשר (הערה: מכשיר הקשר חייב להיות מצויד במד עצמת קליטה הקשר S-Meter — בעל תחום דינמי טוב).
כבל קואקסיאלי RG58/U באורך נדרש (3-4 מטר).

בנית המערך:

הכן 2 קטעים של צנור CPVC באורך 250 מ"מ. במרחק 7 מ"מ מקצה אחד (243 מהשני) קדח חור בקוטר של מוט הפליז וחור ניצב לו. החור הניצב יהיה יותר קרוב למרכז הצנור רק במידה שמוטות המושחלים בתוך החורים **לא** יגעו זה בזה. (מרווח 1-2 מ"מ דיו).

הכן 2 מוטות ריתוך באורך 915 מ"מ, וחתוך את המוט השלישי בדיוק לשנים. השחל (בכוח) את המוט הקצר בחור הקרוב לקצה, כך ש 5 מ"מ יבלטו מלמטה. ואת המוט הארוך בחור הרחוק יותר מהקצה, כך שיבלוט במידה שווה משני צידי הצנור. כופף מוט זה כך שתקבל 3 מוטות בזויות שוות זה מזה או מקרן ומשטח הארקה. חזק את המוטות למקום בעזרת דבק ציאנו אקרילט או אפוקסי.

כעת לכיוון הראשון. בידך שתי אנטנות בעלות מקרן ומשטח הארקה. הלחם קצה הקואקס לאנטנה. הגיד האמצעי למקרן (בבליטה הקטנה הבולטת מלמטה) והסיכוך למשטח הארקה — מצד אחד של המוט הארוך. חבר קצהו השני של הקואקס למחבר, וממנו למד יחס גלים עומדים ולמשדר. כוון את אורך המקרן ו/או זוית משטח הארקה ליחס גלים עומדים מינימלי. העתק את המצב לאנטנה השניה. בעת הכוון השתדל להרחיק את האנטנה מגופים קרובים על ידי חיבורה לצידו האחד של ה־T וחלקו המרכזי ליתרת צנור ה־CPVC.

בגמר הכוון חבר את שתי האנטנות לשני הקצוות של מחבר ה־T ואת יתרת הצנור ליציאה האמצעית. אין צורך בדבק. ההתאמה יציבה ללא דבק ומאפשר פירוק קל.

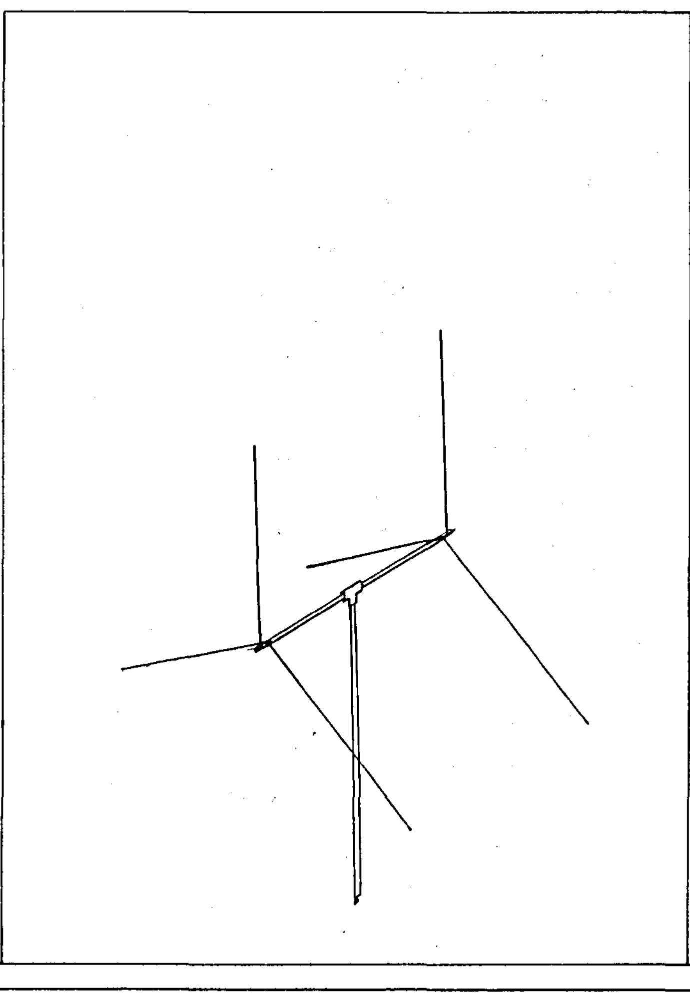
בנית הרתמה:

מהכבל RG58/U הכן 2 חתיכות האחת 1/4 אורך גל (90 מעלות) והשניה 1/2 אורך גל (180 מעלות) המשמשת רק כשנאי. יש לזכור שמהירות ההתפשטות של הגל בכבל נמוכה מ 1 ונחשבת בדרך כלל ל־0.66 אולם רצוי להשתמש ב־Dip Meter לחיתוך מדויק. הכבל שאני השתמשתי בו היה RG58C/U של חברת "טלדור" הארכים שמצאתי היו: 1/4 אורך גל — כ־280 מ"מ. האורך נמדד מקצה לקצה של הגיד המרכזי, כאשר הסיכוך היה קצר ב־10 מ"מ מכל צד.

לאנטנה אחת הלחם את קטע 1/4 אורך גל לאנטנה השניה את קטע 1/2 אורך גל ואת הקצוות הנותרים הלחם יחד עם כבל הקואקס הנותר. וודא שהחיבורים קצרים נקיים וטובים. בודד את החיבור ויצב את הקואקס לצנור ה־CPVC.

פזרני כסף רשאים להשתמש במחברי BNC ובT מתאים ועליהם לזכור שאורך הכבל חייב לכלול את המחברים. המערך מורכב וגמור, נחבר אותו למקמש ונצא לניסוי. תחילה בשדור המערך יראה יחס גלים עומדים נמוך, כמו של אנטנה בודדת. הבדיקה השניה בקליטה מול מקור שדור, בשטח פתוח, למניעת קליטת החזרות מעצמים קרובים, בתים, עמודי חשמל, קלוט אות קבוע. סיבוב המערך סביב המוט הארוך יראה אפס עמוק מאוד כאשר המערך יפנה בכוון למקור השידור, עצמה מקסימלית כאשר תסובב אותו ב־180 מעלות. במידה והאפס אינו עמוק מאוד תוכל לנסות לשנות ולשפר על ידי שינוי המרחק בין האנטנות (2-3 מ"מ כל פעם), ו/או שינוי אורך הרתמה (בשני הקטעים ביחס שווה). יתכן והתחום הדינמי של מכוון העצמה במקלט אינו מספיק ואז עליך להוסיף מנחת (במקרה כזה אין אפשרות לשדר!)

לחברים המתעניינים בניסויים נוספים הרי כוון מעניין. בניית המערך מאנטנות דיפול ולא משטחי הארקה, ושמוש בכבל RG-59/U (72 אום) בתוספת שנאי מתאים ל־50 אום. אנטנה כזו תהיה נוחה יותר לפרוק ותתפוס פחות נפח.



השפעת הקרקע על אנטנות ת"ג

פלג לפיד 4X4GP

הקדמה

ביצועי אנטנות, במיוחד אנטנות כווניות בתחום הת"ג מושפעים מהקרקע מתחתן. הקרקע מהווה רפלקטור ענק מתחת לאנטנה. קרינה מהאנטנה הפוגעת בקרקע מוחזרת, כמו האור, בזוית המשלימה ל־180 מעלות. כלומר קרינה הפוגעת בקרקע ב־30 מעלות מוחזרת ב־150 מעלות. זו מתחברת לקרינה הישירה אחרי שהלכה (עברה) במסלול באורך שונה ולכן יש ביניהן הפרש מופע. באותה הזוית בה הפרש המופע יהיה 0 נקבל חיזוק עצמת האות. ובאותה הזוית בה יהיה הפרש במופע נקבל את הפרש שתי הקרינות. כלומר העוצמה תחלש.

חלק מהקרינה חוזר ישירות לאנטנה ומזרים זרמים בה, אשר יכולים להיות במופע או בהפרש מופע עם הזרם המגיע מהמשדר. ובכך לשנות את ההספק המשודר. כדי לקבוע את גובה האנטנה עלינו להתחשב בשתי התופעות יחד.

עקומת הקרינה

בדרך כלל הקרקע היא רפלקטור מושלם בתדירויות הנמוכות עד ל־3.5 מגהרץ. מעל לתדירות זו הקרקע מתנהגת בצורה שאינה ניתנת לצפיה ויכולה להיות לא רק רפלקטור אלא אלמנט בולע ומנחית קרינה — כלומר לבלוע את הקרינה המשודרת בזוית הקרובות לאופק והדרושה לקשר DX, ולהשאיר קרינה רק בזוית הרחוקות מהאופק. תופעה זו קיימת בקיטוב אנכי ובקיטוב אופקי.

"העומק" היעיל של השכבה המחזירה בתוך הקרקע אינו מוגדר כראוי ומשתנה מפעם לפעם ולכן ה"גובה" היעיל של האנטנות משתנה מפעם לפעם.

שרטוטים 58־2 עד 69־2 שנלקחו מה־ARRL ANTENNA HANDBOOK מראים את עקומת הקרינה האנכית שנוצרת מאנטנה חצי אורך גל מעל לקרקע מוליכה אידיאלית. עקומות הקרינה נעשו לאורך החוט ובניצב לו. נראה באנטנות אלו שלמרות שאינם משדרות בצורה ניכרת מתחת ל־10 מעלות מעל לאופק, והשפעת הקרקע כמנחת אינה ניכרת, הרי עצמת האות המשודרת בזוית הנמוכה ביותר נקבעת בצורה חד משמעית מעל לגובה הקרקע — שמהווה רפלקטור אידיאלי.

משרטוטים אלו (69־2) נראה שגובה 1.5 אורך גל מעל לקרקע מאפשר עצמה מקסימלית בזווית הנמוכות ל־DX (10 מעלות) ולקשר לטווח בינוני (30 מעלות) וטווח קרוב (60 מעלות).

לעומת זאת לקשר מקומי יש צורך להנמיך את האנטנה לגובה רבע אורך גל (58־2) מעל לקרקע(ולעבוד בתדר נכון!).

שרטוטים 70־2 ועד 73־2 מתארים את עקומות הקרינה האנכיות של אנטנה חצי אורך גל אנכית, גובה האנטנה מעל הקרקע הוא גובה מרכז האנטנה מעל לקרקע. הקטע המקווקו מתאר את הפסדים שעשויים להיווצר בגלל מוליכות קרקע נמוכה. נראה את היתרון של אנטנות כאלו לקשר DX לקשר לטווח בינוני, בתנאי שאכן אפשר ליצור קרקע מוליכה בצורה מושלמת המהווה רפלקטור.

Vertical-Plane Radiation Patterns of Horizontal Half-Wave Antennas Above Perfectly-Conducting Ground

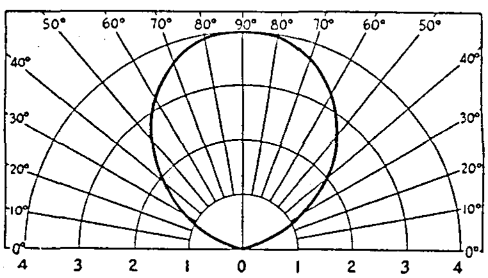


Fig. 2-58 — In direction of wire; height ¼ wavelength.

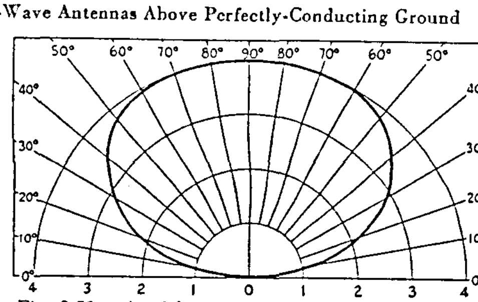


Fig. 2-59 — At right angles to wire; height ¼ wavelength.

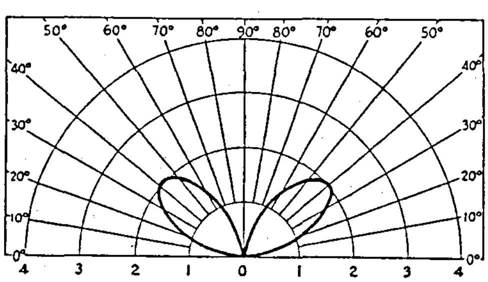


Fig. 2-60 — In direction of wire; height ½ wavelength.

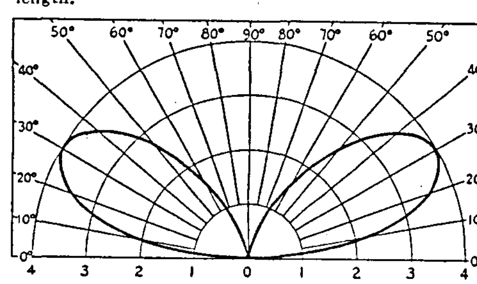


Fig. 2-61 — At right angles to wire; height ½ wavelength.

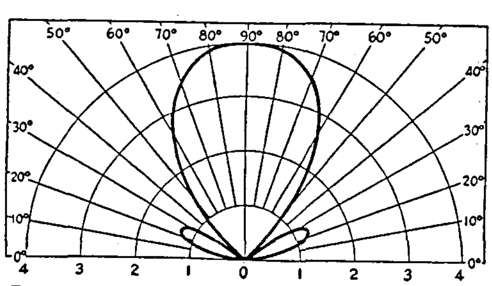


Fig. 2-62 — In direction of wire; height ¾ wavelength.

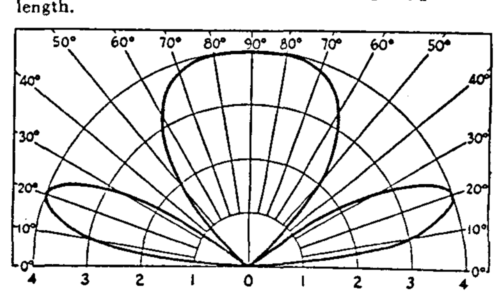


Fig. 2-63 — At right angles to wire; height ¾ wavelength.

Vertical-Plane Radiation Patterns of Horizontal Half-Wave Antennas Above Perfectly-Conducting Ground

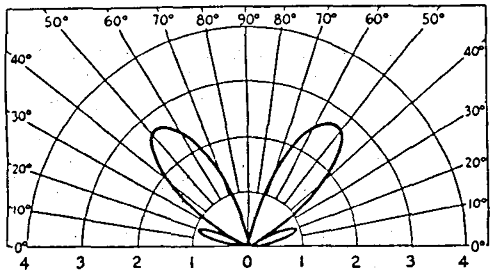


Fig. 2-64 — In direction of wire; height 1 wavelength.

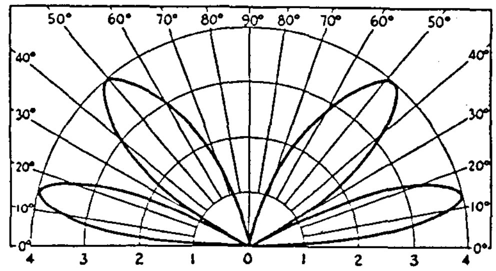


Fig. 2-65 — At right angles to wire; height 1 wavelength.

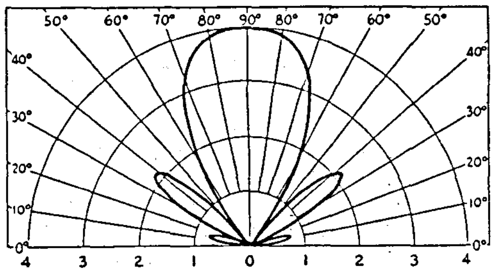


Fig. 2-66 — In direction of wire; height 1¼ wavelength.

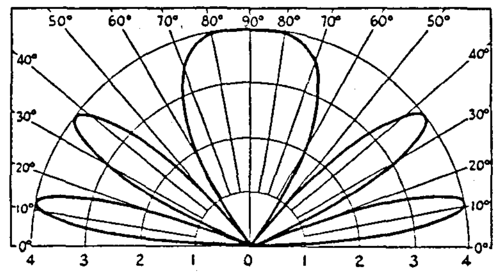


Fig. 2-67 — At right angles to wire; height 1¼ wavelength.

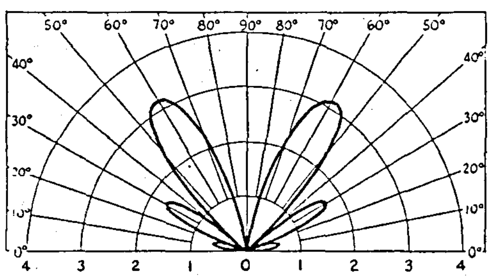


Fig. 2-68 — In direction of wire; height 1½ wavelength.

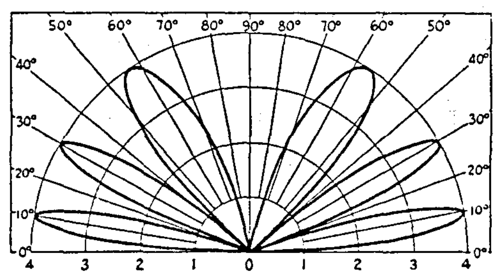


Fig. 2-69 — At right angles to wire; height 1½ wavelength.

Vertical-Plane Radiation Patterns of Vertical Half-Wave Antennas Above Perfectly-Conducting Ground
The height is that of the center of the antenna. Dotted lines indicate approximate effect of attenuation of the very low-angle radiation because of ground losses.

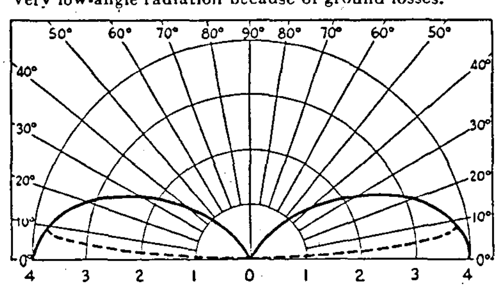


Fig. 2-70 — Height ¼ wavelength.

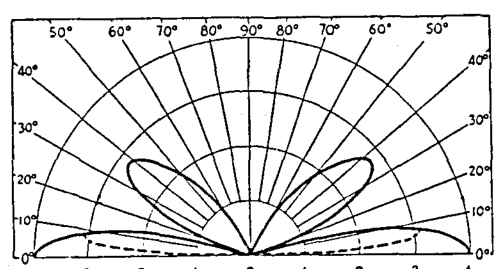


Fig. 2-72 — Height ¾ wavelength.

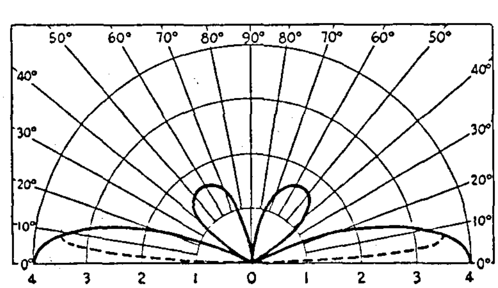


Fig. 2-71 — Height ½ wavelength.

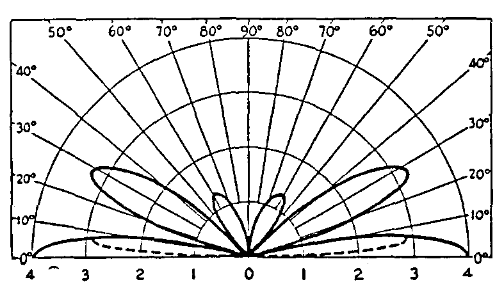


Fig. 2-73 — Height 1 wavelength.

התנגדות הקרינה

כפי שכבר נאמר, קרינה המשודרת מהאנטנה ופוגעת בקרקע חוזרת גם ישירות לאנטנה. גורמת באנטנה זרמים המתווספים (או נגרעים) מהזרמים הנגרמים על ידי המשדר. במלים אחרות התנגדות הקרינה של האנטנה משתנית.

שרטוט 2-45 (שנלקח מאותו המקור) מציין את השינויים בהתנגדות הקרינה של אנטנה חצי אורך גל אופקית הנמצאת בגובה שונה מעל קרקע מוליך אידיאלי.

השינויים ב-dB בעצמת השידור בגלל אותה התופעה מופיעים בשרטוט 2-56.

שיקולים מעשיים

גובה האנטנות שבידי החברים נקבע לרוב לאו דווקא משיקולים של קרינה. אבל השרטוטים המצורפים יאפשרו לחובב לדעת באמת להיכן הוא משדר בתדר נתון. חלק מהחברים יכול לטפל בבעית הקרקע. כפי שנאמר קודם, בתחומים המעניינים אותנו, הקרקע נעה בין מוליך למנחת ומרחקה מהאנטנה משתנה ובעקבות כך משתנות עקומות הקרינה האנכיות. אפשר לטפל בבעיה זו על ידי בנית קרקע מלאכותית. קרקע זו תהיה מורכבת ממוליכי מתכת המונחים על הקרקע או קבורים בתוכה בעומק **שלא** ימנע את עיבוד הקרקע. בדרך כלל מניחים קרקע מלאכותית **כזו ברדיוסים** הנעים מבסיס תורן האנטנה ומחוברים יחד לבסיס **התורן**. כמות הרדיוסים הזו חייבת להיות גדולה מאוד. בתחנות שידור מסחריות יש מאות רדיוסים כאלו הנמשכים עד יותר משני אורכי גל מבסיס האנטנה והמחוברים בקצה לחוט מאסף כעין היקף המעגל. לא כל החובבים יכולים לבנות קרקע כזו, אולם מספר קטן, בהרבה, (כמה עשרות) של אלמנטים יעיל גם הוא.

קיצור הרדיוס אפשרי ויש דווחים על הצלחות בקיצור עד 25% פחות מחצי אורך גל. יש לזכור שקיצור הרדיוסים משפיע דווקא על זויות השידור הנמוכות הדרושות ל-DX. אולם אינו משפיע על התנגדות הקרינה מהאנטנה.

לחובב המצוי אשר יכול להניח לא יותר ממוליכים בודדים שיטה זו לא תגרום תועלת. במקרה כזה רצוי יותר להניח "קרקע תוהדת" כלומר להניח את המוליכים כרדיוס, באורך כחצי אורך גל (0.95 כפול חצי אורך גל) **ולא** לחבר אותם יחד בהיקף מאסף. ארבע מוליכים לכל אורך גל רצוי כבר נותנים תועלת. לדאבוני הרב אין תמימות דעים בין המקורות השונים מהו המספר המינימלי של המוליכים התוהדים הנדרשים בתחום הת"ג.

הערה: במקרה של קרקע תוהדת" ובעיקר באנטנה רבת תחומים עשויים להתפתח מתחים במוליכים ויש להשתמש בחוט מבודד **וקצהו מבודד גם הוא.**



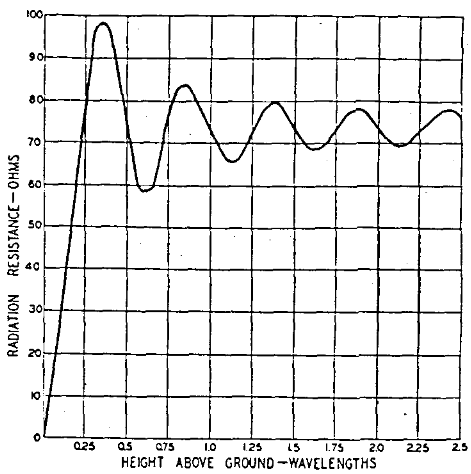


Fig. 2-45 — Variation in radiation resistance of a horizontal half-wave antenna with height above perfectly-conducting ground.

סכום

מכיוון שלמאמר זה היתה הקדמה, ניתן כאן גם סיכום. אין די להתקין אנטנה, כל שהיא, דיפול או יאגי בגובה כל שהוא. חשיבות רבה לגובה האנטנה מעל לקרקע ולאיכות הקרקע לעצמת השידור. אנטנה דיפול בגובה נכון תיתן יותר עצמת שידור מאנטנת יאגי של 5 אלמנטים. במאמר ניתנו הכלים לבחור את גובה האנטנה מעל לאדמה, במידה והדבר אפשרי, והסבר כיצד לוודא שאכן הקרקע הינה קרקע "טובה".

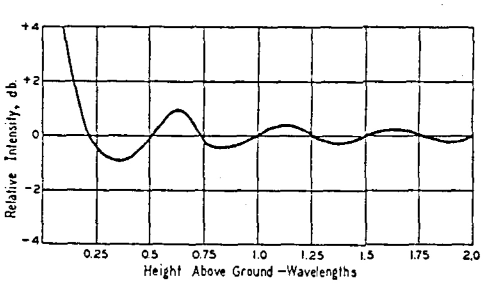
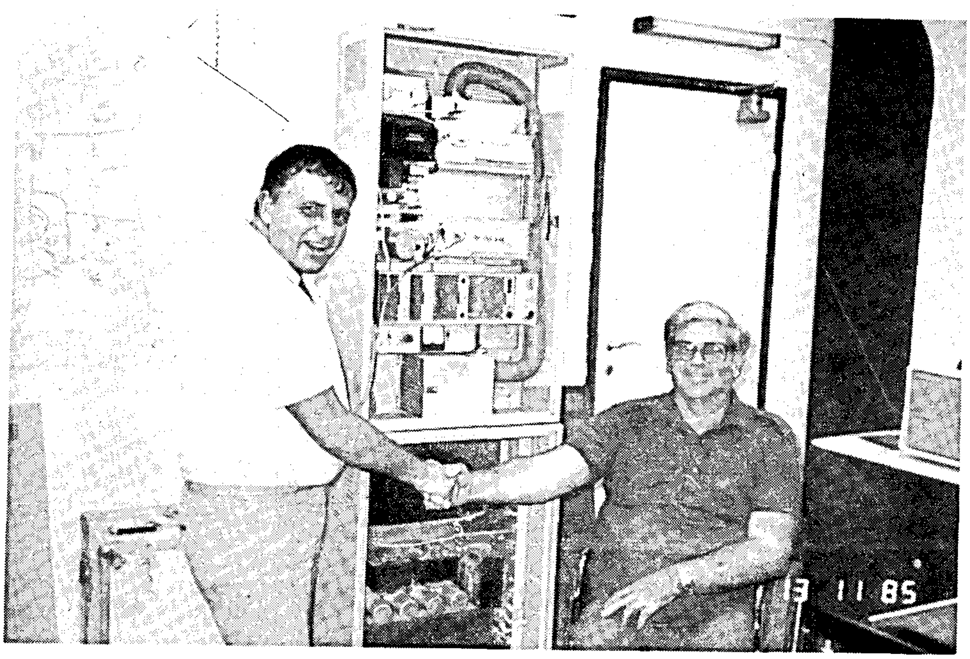


Fig. 2-56 — Gain or loss in decibels because of change in antenna current with radiation resistance, for fixed power input. Perfectly-conducting ground is assumed.

ממסר חדש לאגודה



בוחנים את הממסר החדש
עם קבלתו (WA, WD).



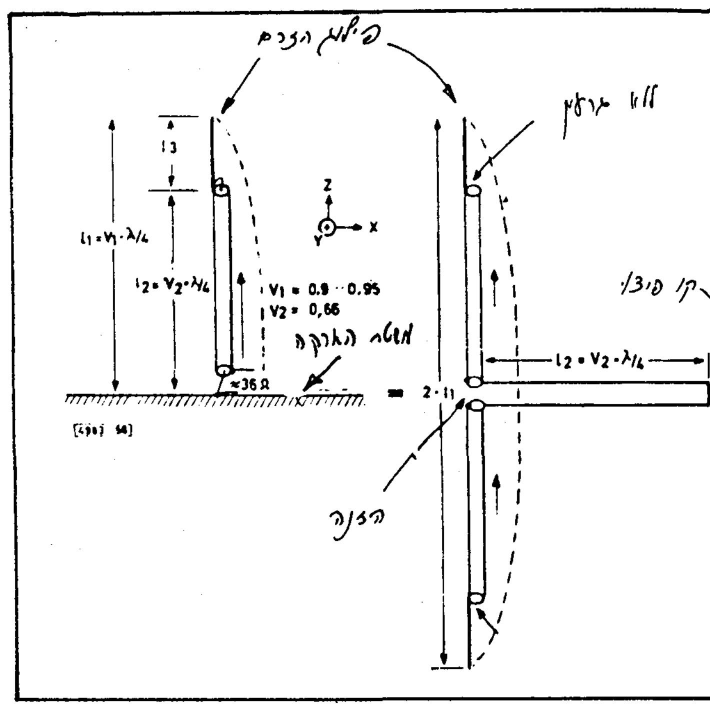
פרי שיתוף פעולה, מוטורולה ואגודת
חובבי הרדיו.

אנטנות חד־ציריות (קואקסיאליות)

מאמר מאת DLZFA בתרגומו של 4X6FE

* המאמר מתאר משפחה של אנטנות, שימושיות ביותר לקשר DX. המקור פורסם בחוברת 7/81 של הירחון CQ-DL.

אנטנות חד־ציריות הן מטבען אנטנות רחבות סרט. לאנטנות אלה יש צורך ברכיבי תאום כגון STUBS לביטול ההשראות או הקיבוליות שלהן. האנטנה הבסיסית מופיעה באיור מס 1. אורך האנטנה הוא $\frac{\lambda}{4}$ והיא מעל משטח מוליך כגון שדה בעל מוליכות טובה של הקרקע.



איור מס׳ 1: אנטנת חד־ציר $\frac{\lambda}{4}$ מעל משטח הארקה ותמונה אקויולנטית שלה מימין.

התמונה האקויולנטית מציגה דו־קוטב (דיפול) באורך כולל של $\frac{\lambda}{2}$ וקו פיצוי באורך $\frac{\lambda}{4}$
אין קרינה מהמוליך הפנימי של הקו החד צירי.
יש לשים לב לתוספת L3. לקו החד צירי מקדם מהירות U2 השווה בקירוב 0.66 L1..רבע אורך גל חשמלי יהיה איפוא.

$$L_2 = V_2 * \frac{\lambda}{4} = 0.66 * \frac{\lambda}{4}$$

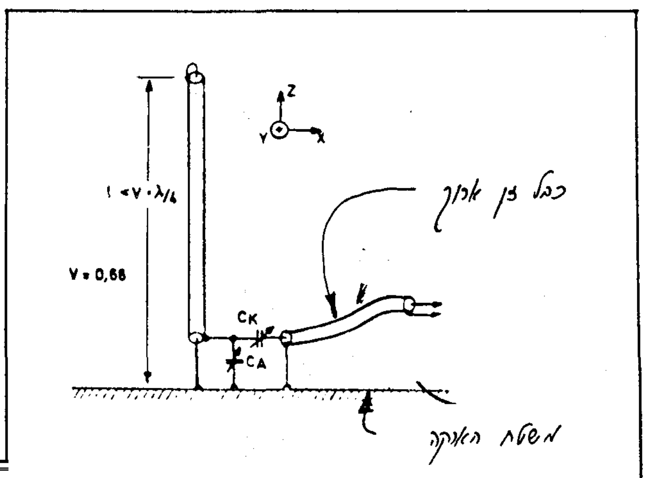
מקדם המהירות של L1 השווה באורכו לסכום L2 ו־L3 הוא בקירוב $U1 = 0.9 - 0.95$. מקדם זה מושפע בעיקר מהגורם S. שהגדרתו

$$S = \frac{L_3 \text{ אורך האנטנה}}{\text{תוך הלתבה של האנטנה}}$$

ככל שהחלק החד־צירי עשוי מוליך רחב (עבה) יותר ילך U1 ויקטן.
בתהודה נראה במבוא האנטנה התנגדות קרינה של 36 אום.
קו הפיצוי מתאם את האנטנה בתחום תדרים רחב למדי באופן מעשי.

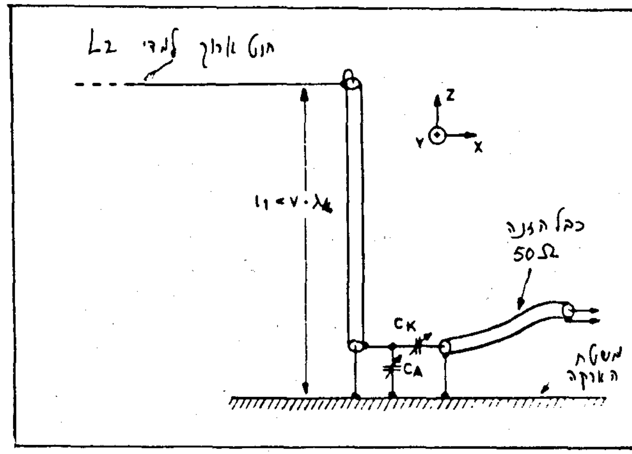
$$\frac{\lambda}{4} > l_1 \geq 0.92 * \frac{\lambda}{4}$$

לאנטנות חד־ציריות חשיבות מרובה בגל 80 מטר. אנטנות $\frac{\lambda}{4}$ אנכיות אינן מכסות את כל התחום דבר המושג בקלות באנטנות חד־ציריות. באיורים 2־12 דוגמאות לאנטנות חד־ציריות שונות.

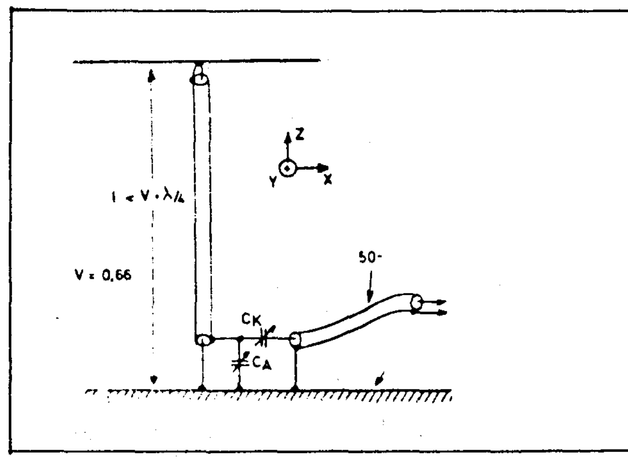


איור מס׳ 2: תאום ע״י ״אומגה״

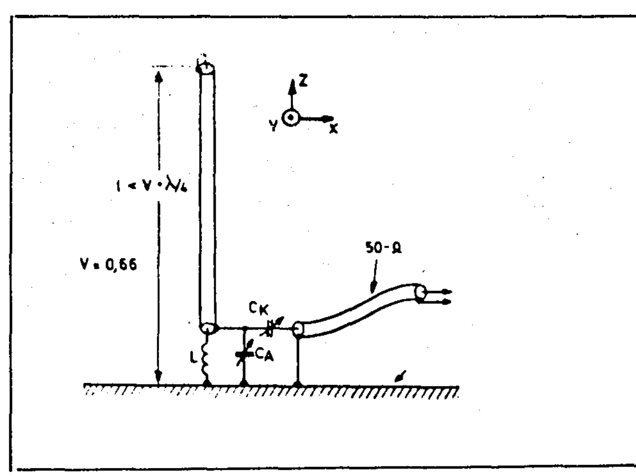
כאשר החלק החד צירי קטן חשמלית מרבע אורך גל יש להוסיף מתאם מסוג אומגה (איור מס׳ 2). תאום מסוג זה פועל טוב בתחום של שתי אוקטבות בקירוב. ערכים של הקבלים לגל 80 מ׳ יהיו 500PF בקירוב.



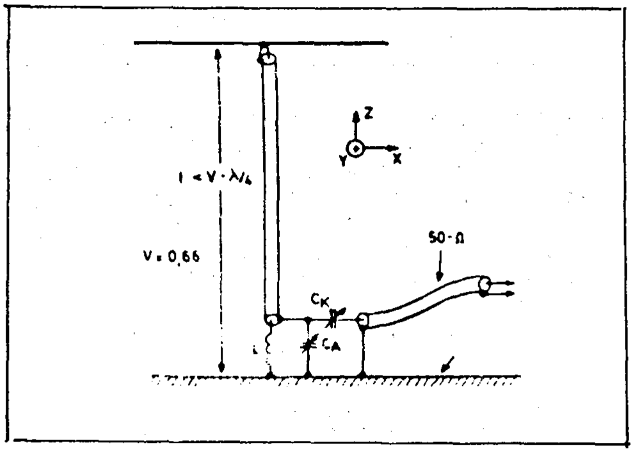
איור מס׳ 3: אנטנה מתואמת למספר פסים.



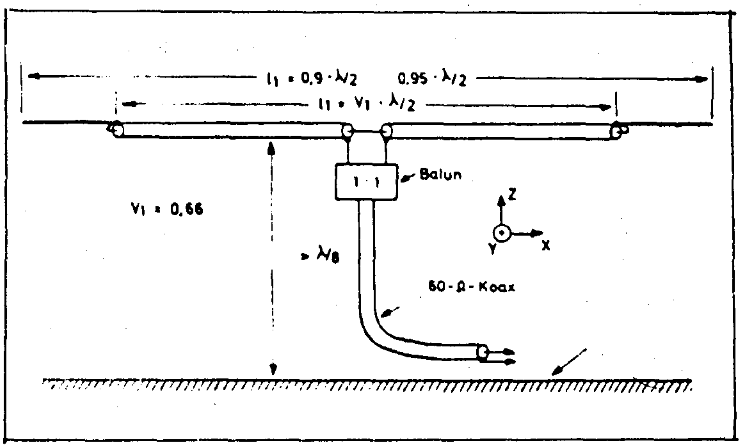
איור מס׳ 4: העמסה קיבולית בראש האנטנה.



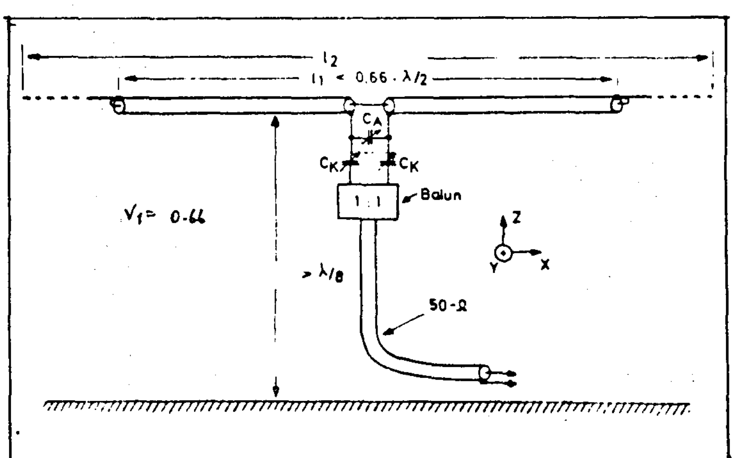
איור מס׳ 5: תוספת השראות L לתיאום.



איור מס׳ 6: שילוב העמסה קיבולית והשראות לתיאום.



איור מס׳ 7: דיפול בנוי לפי עקרונות האנטנה החד־צירית.



איור מס׳ 8: תאום למספר גלים.

הערת העורך:

במאמר המקורי הופיעו נוסחאות לחישוב ערכי CA ו־CK הפרטים המלאים לגבי תאום מסוג זה מצויים בספרים הדנים באנטנות ת״ג. (מתאם ״אומגה״).

הגל

משלחן העורך

גליון זה מוקדש ברובו לנושא האנטנות. למרות שחובבות הרדיו עברה שנויים רבים בשנים האחרונות, נשאר נושא זה הנושא הפופולרי ביותר בעתונות וספרות החובבים. החומר רב ומגוון, מקורי ומתורגם. יתכן, אם תהיה בקשה כזאת מקוראי הגל, יוקדש השנה גליון נוסף לנושא האנטנות.
כתב למדור DX טרם נמצא. למרות שפניתי למספר מומחים משלנו בנושא. בינתיים התאגדו כמה חברים לסייע לעתון.
אברהם שריג 4X6FE מתרגם ממספר שפות לעברית.
מוטי זיגל 4X4-1642 מתחיל בגליון זה מדור קבוע למאזינים.
כלום יש עוד הצעות ומתנדבים?

אחרון חביב, רבים הופתעו לטובה מצורתו ותכנו של הגליון האחרון. למרות שהיו שיבושים ודברים הדורשים תיקון, זכינו לדברי עידוד. העידוד התבטא מיד בזרם מאמרים שיופיעו בגליונות הבאים. הנחיות לכותבים מאמרים לעתון מופיעות ומפורטות בגליון זה. בקרוב יתחילו להתפרסם ב"הגל" דפי עזר לחובב הרדיו. טבלאות ונומוגרמות בשלל נושאים שימושיים. הרעיון משל אחד מאתנו.
קריאה מהנה.
צבי 4X4KT

ברכות האגודה לחברים החוגגים יום הולדתם

דצמבר

אריק פופקו	4X6 OK
אורי ישראלי	4X4 JK
מרסלו רוזנזפט	4X6 GH
יוסף ניומן	4X6 CB
משה בנדר	4X6 LU
עמי קירשנר	4X6 AT
ניר ישראלי	4X6 FK-N
אהוד זגר	4Z4 UR
צבי פלדמן	NA2 OV
שמעון חדר	4X4 1813
מינה גולדשטיין	4Z4 WO-N
עודד רזניק	4Z4 UA

ינואר

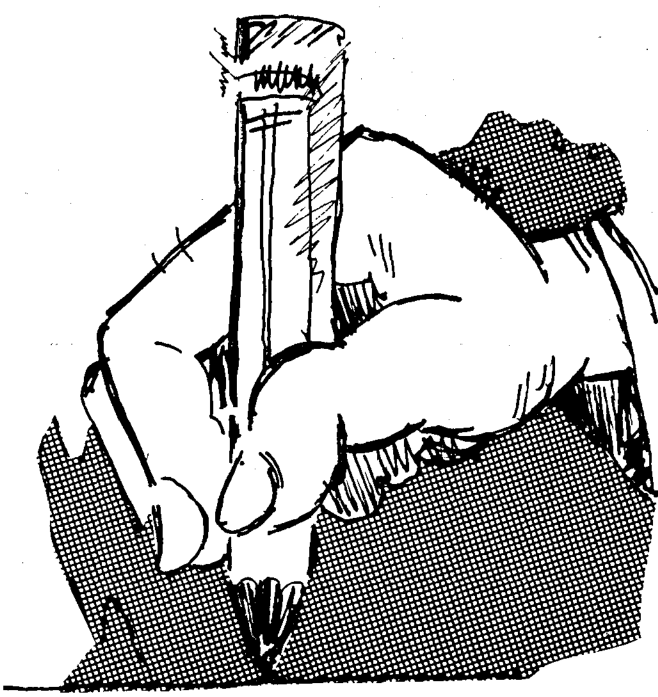
רפאל כרמי	4X4 FR
שלמה הרץ	4X6 LB
אריה סתר	4X4 OA
שמאי אופפר	4Z4 WS
אלון תבור	4Z4 ZB
נחום גל	4X6 DP
ראובן מלמן	4X6 NO
אברהם שלאין	4Z4 LX
מאיר שגיא	4X4 JI
רון רודן	G4 GKO
לודויג קרץ	4X6 MO-N

120 שנות DX!

הנחיות לכותבים לעתון הגל

המעבר לסדר צילום מחייב הקפדה על מילוי ההנחיות הבאות:

א. כתוב ברור, בעט או במכונת כתיבה על צד אחד של הגליון.
ב. השאר לפחות 1 ס"מ רווח בין השורות, אל תחסוך בנייר כתיבה.
ג. השתמש, עד כמה שניתן, במונחים עבריים.
בעת הצורך רשום בסוגריים את המונח הלועזי; לדוגמא: יחידה אריטמתית־לוגית (A.L.U)
ד. איורים וסכמאות שרטט על דפים נפרדים, סמן כ"א במספר ותן כותרת מתאימה. מסי האיור יופיע בתוך המאמר.
ה. למאמר מתורגם צרף צילום של המקור.
— נעזרת במקור ציין זאת במאמר.
אם המאמר מקורי, הקפד לציין זאת.
ו. רצוי לשלב תצלומים במאמר, עדיף בשחור/לבן.
ז. זכור, כתיבה ברורה ומסודרת נועדה לדפוס ולקורא כאחד.



"ברגע האחרון"
משרד התקשורת יאריך את תוקף רשיונות החובבים ב־3 חודשים.
הודעות תשלום בשקלים חדשים תישלחנה בחודש ינואר.

מבחן חובבים לדרגה א'

כתב משה 4Z4PF

יום רביעי י"ז תשרי חול המועד סוכות, הגעתי לאתר הבחינות, מועדון 4X4HQ בת"א, בשעה 8.30, שעה שאמורה היתה להיות שעת תחילת המבחן. משכימי קום הגיעו לפני והספיקו כבר להבחן בקליטת מורס. רוב הנבחנים היו במקום כבר בשעה 8.00. הפעם, שלא כבשנים עברו, היה מספר הנבחנים רב, ללא יועצים מלווים וסתם עוברי בטל, ספרנו ארבעה עשר (14) נבחנים בקליטת מורס. למביט מהצד נערך המבחן על מי מנוחות, אך באויר הרגשנו את ההתרגשות והמתח הרב של הנבחנים. התרגשות שפגה רק בשעה 12.30 שעה שנמסרו התשובות ונשמעו האיחולים: "להתראות על האויר" או "להתראות במועד פסח" ((HI).

בדיקת התוצאות השוואתם למבחנים קודמים מוליכה למסקנות הבאות:

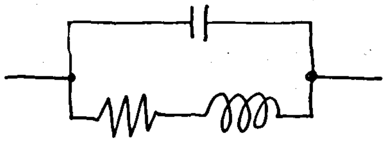
א. מספר הנבחנים גדל במועד זה (נגשו 14 לעומת 3־0 במועדים קודמים).
ב. אחוז ההצלחה בתיאוריה היה גבוה.
ג. כשלון חרוץ ב"תהליך" נובע מזלזול ואי שינון החומר (בעיקר Qקוד ותחומי תדרים).
ד. כשלון בשדור מורס נובע מחוסר תרגול והפעלה באופן שדור זה.

סטטיסטיקה פשוטה נותנת את התוצאות הבאות:
תיאוריה: עברו 6 נכשלו 3
קליטה מורס: עברו 6 נכשלו 8
שדור מורס: עברו 4 נכשלו 2
תהליך: עבר 1 נכשלו 5

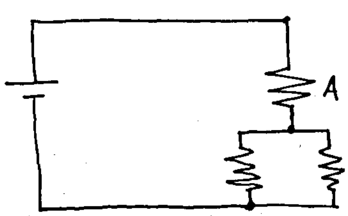
מבחן התיאוריה שהיה מאז ומתמיד אבן הנגף לקבלת רשיון א' היה כתמיד קל למאזין מהצד, וקשה לנבחנים. לפי רמת השאלות אפשר היה לדרג את המבחן כמבחן לדרגה ב' ומטה. לפי חלק והתשובות אפשר להניח שלפנינו מעשה מגדל בבל בלבוש חדש. השואל והנשאל אינם מדברים באותה שפה ואינם מבינים זה את זה.

בשורות הבאות אוסף השאלות שנשאלו. השוואת השאלות לשאלות שנשאלו במועדים קודמים, מגלה ש"אין חדש תחת השמש".

1. מעגל RLC טורי מחובר פעם למקור חילופין ופעם למקור מתח ישר. מה יהיה הזרם ומה מפלי המתח בשני המקרים ?
2. רשום משוואת זרם ומתח רגעיים והסבר.
3. מהם גלים עומדים בקווי תמסורת, כיצד תחשב VSWR.
4. דרך נגד מסוים זורם זרם חילופין וזרם ישר. הראה כיצד תחבר מודד כך שיראה את קריאת מפל המתח הישר בלבד.
5. המעגל המשורטט מחובר פעם למקור חילופין ופעם למקור זרם ישר. מהם הזרמים בכל מקרה ומהם מפלי המתח.



6. צייר מגבר, הסבר מהו רוחב סרט של מגבר. מה גורם לעוותים, מהם סוגי העוותים המוכרים לך.
7. במעגל תהודה טורי, כיצד נקרא היחס בין VL ל־Vr.
8. מהו תדר בבואה
9. מהי חשיבות הארקה באנטנת משטח ארקה.
10. צייר מישר גשר גרץ, מהם מפלי מתח על הדיודות שנמצאות בהולכה ועל אלו שאינן מוליכות.
11. צייר שנאי והסבר מתחים וזרמים בו, בהנחה שהוא אידיאלי ובהנחה שלא.
12. רשום חוק קירכהוף עבור צומת A כיצד תחשב זרם כללי במעגל.



13. צייר מישר דו דרכי והסבר
14. צייר גל מאופנן AM והסבר כיצד תבצע עליו גילוי.
15. כיצד תמדוד ותחשב מפל מתח פנימי בסוללה.

לכל החובבים בעלי הרשיונות החדשים לדרגה א' אני מאחל תחביב מהנה וניצול יאות של הדרגה החדשה.
ולאלה שלא הצליחו אל יאוש ולהתראות במועד הבא.

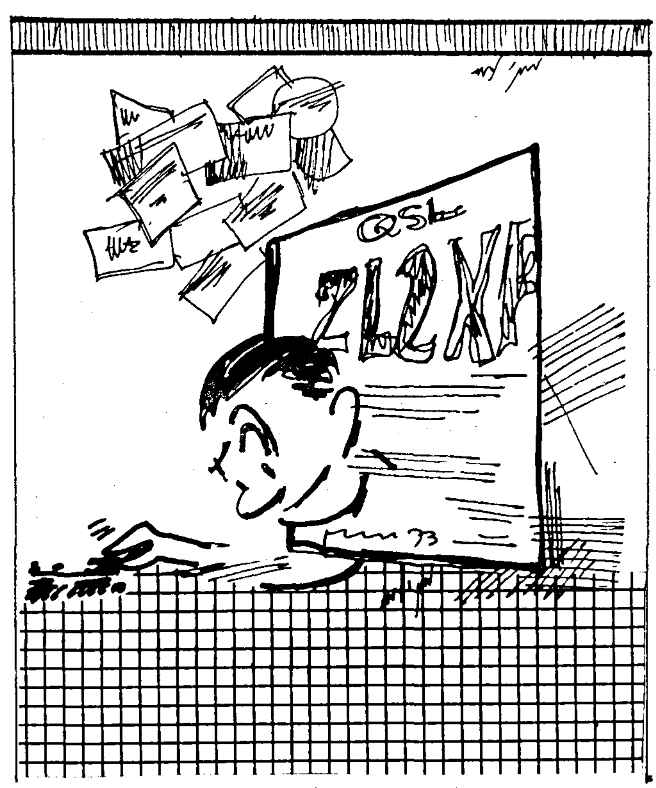
כרטיסי QSL

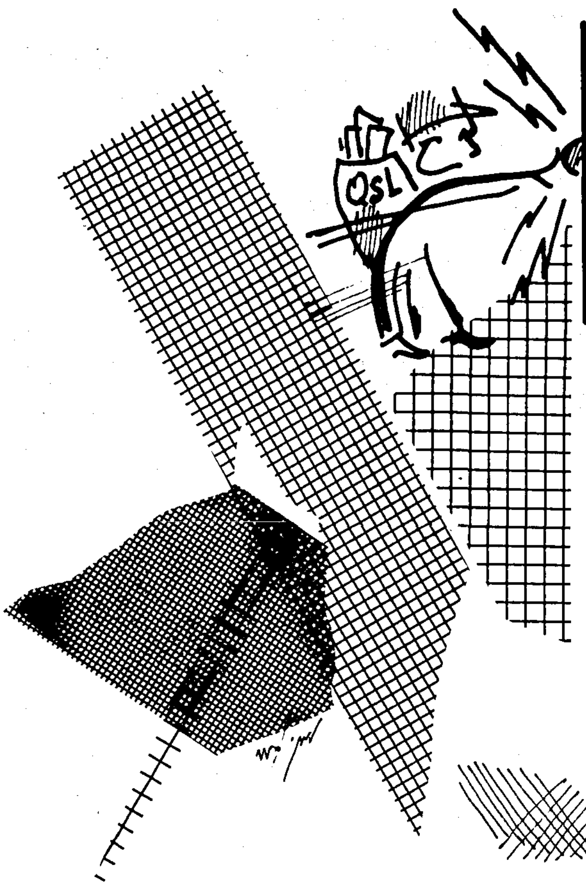
כתב ישראל 4X4JO

במשך הזמן הרב בו אני חובב רדיו, נצטיירו אצלי שתי אסכולות של חובבי־רדיו. במה שקשור לכרטיסים.
האחת, קשורה לאותם חובבים שמבקשים למצות את תחביבם, בהשגים מוחשיים כגון: אסוף תעודות, גביעים, רישומים וכו׳.

אסכולה שניה מסתפקת בהקמת קשר מהנה, ולו יהיה זה אפילו אירופאי, ובפעם המי יודע כמה, וישלחו כרטיס רק אם הצד השני אכן ביקש. הם אינם ממהרים לצוד DX נדיר ואף פעם לא קיטלגו את מספר הארצות שהתקשרו, באיזה גל, ובאיזו שיטה.
ההכרות עצמה עם בודד או עם קבוצה זוהי ההנאה לשמה. אולם, לדעתי, הדבר החשוב ביותר, שכל חובב רדיו לעשות בגמר הקשר לשלוח QSL לעמיתו.

W2XYZ כותב משפט מענין על כרטיסו. ״חובב נכבד, התוצר הסופי של הקשר שלנו הוא ה־QSL, אנא, אל תשכח לשלוח אותו״.
ואילו LU2CC כותב: ״חובב יקר, כרטיס זה שאתה מחזיקו בידך, מתבלה מעצמו - אם לא תענה גם אתה במשלוח QSL״
אין ספק, קשר שעשית, לא ייחשב כל עוד לא תוכיח זאת בעזרת QSL.





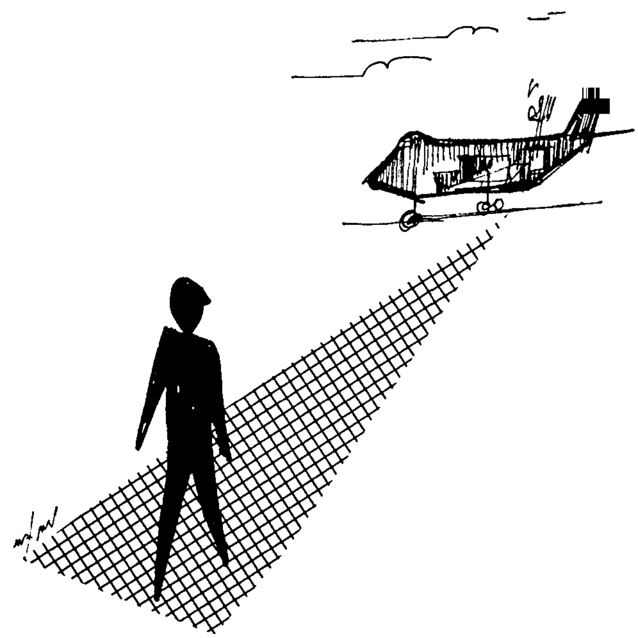
אפילו ה־A.R.R.L לרשימת ה־DXCC לא יקבל שום רשימות חתומות, הוא רוצה לראות כרטיסים ולדעתי הצדק עמו.
עד אמצע שנות השישים, ישראל שנחשבה אז בעיני רבים, ל־DX טוב ונדיר נחשבה גם כארץ, שקשה היה להשיג ממנה כרטיסים. והתלונות הרבות שהגיעו למשרד ה־QSL דברו בעד עצמן. לאחר מכן התרבו התחנות בישראל, ואם אחד לא שלח כרטיס, אפשר היה לקבלו מאחר. הכרטיס מהווה לא רק אישור על קשר, רבים מחובבי העולם, משתמשים בכרטיס, גם להעברת מסר מארצם, או מתודעתם האישית. האמריקאים מקשטים את כרטיסם בנשר. האפריקאים בפסלי הוודו. האוסטרליים בקנגרו, הברזילאים בכוס קפה, ואילו כרטיסים מאנטרקטיקה יקושטו בפינגווינים הצמודים לאיגלו או בדב הצפון.

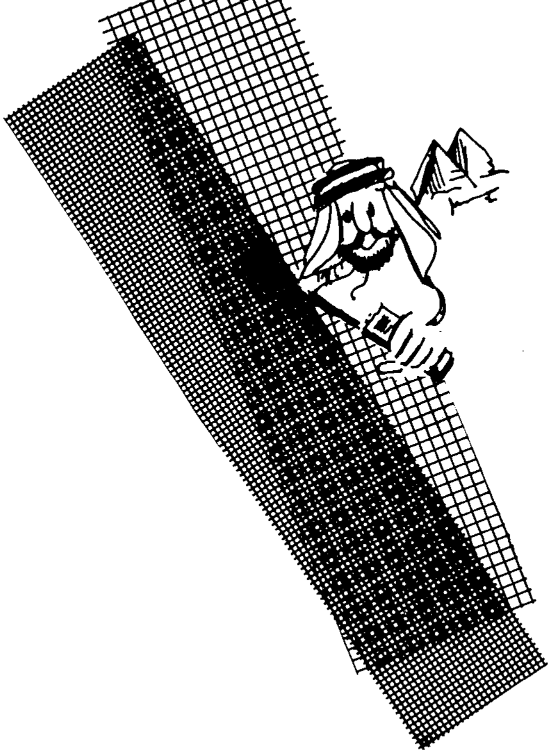
אנשי־דת יוסיפו בכרטיסם
משפט מהברית החדשה או מהקוראן, או משפט קצר, אחר אשר משקף, לדעתם את תמצית החיים. הצד השני של המטבע, דהיינו, קבלת כרטיסים מארצות חוץ היא צרה צרורה לא פחות. הזמן הארוך עד לקבלת הכרטיס, ולפעמים התיחכום בקבלתו מייגעים ביותר. קחו למשל את 5W1DQ סמואה המערבית. DX נדיר לכל הדעות. לקח לי - בדיוק שנתיים, עשרות מכתבים והוצאות בסך של כמעט 30 דולר עד שזכיתי לראות את הכרטיס בתיבת הדואר, אבל האמינו לי אותו רגע שהוצאתי את הכרטיס מהמעטפה היה שווה את ההוצאות והציפיות.

נגשתי למטוס וקבלתי כרטיס מידי JT1AO

גם קוריוזים לא חסרים. הנה סיפור על כרטיס מאזור 23 הקשה. שנים רבות חיכיתי, לקשר עם מונגוליה. כל 39 הכרטיסים לתעודה WAZ חיכו רק לאזור זה. אבל לא שמעתי שום פעילות משם, עד שלפני כשנתיים החל לפעול

החובב - המוכר לרבים JT1BG. כששמעתי אותו לראשונה כמעט ונפלתי מהכסא, אבל הצלחתי להקים איתו קשר למרות עשרות רבות של תחנות שצבאו עליו. וכמובן בסוף הקשר, בקשתי, בדחילו, ממנו שישלח לי כרטיס: נעניתי בחיוב. עוד עשר פעמים לאחר מכן נעניתי מאותו חובב בחיוב, במשך השנה. אבל כרטיס אין. והנה לילה אחד תוך כדי האזנה על ה־80 מטר אני שומע את JT1AO.
לא היו קופצים רבים והקשר בינינו קלח ללא הפרעות ממשיות. כשהגענו לענין ה־QSL ספרתי לו שהתייאשתי לגמרי מלקבל כרטיס מאזור זה "אין בעיה" ענה לי אותו חובב, אני טס מחר במטוס T.W.A לאירופה לרגל עסקי ועורך חניית ביניים בישראל.במידה, ותהיה בשדה התעופה אשמח להעביר לך אישית את הכרטיס. וכך היה. מפקד משטרת הנמל שהוא מכר ותיק שלי הרשה לי כניסה עד למטוס, שם נפגשתי עם האיש והחלפנו כרטיסים. אין צורך לומר שהכל נהיה לי פתאום ורוד וצעיר.
מ־JT1BG קבלתי לבסוף הכרטיס לאחר שנה ומחצה בהתערבותו של חובב גרמני DK9KE שקיבל את הכרטיס ושלחו אלי.





הכרטיס אינו רק אישור על קשר

סיפור אחר קשור לידיד עמי שמי. עמי היה אחד החובבים מישראל שהצליח בשנות השישים להתקרב לצמרת הבודדים שהחזיקו בשיא הקשרים עם ארצות תבל. מספר הארצות לפי DXCC היה אז 300 ארצות. וברשותו של עמי היו אישורים מ־289. עוד 10 ארצות שעמי התקשר לא מיהרו לשלוח את כרטיסם. הנה לדוגמא משלחת שיצאה באותם הימים ל־AGALEGA IS (כיום 3B6) והשתמשה באות הקריאה VQ8BBB. בגלל קשיים רבים במקום הצליחו רק מעטים הקמת קשר עם התחנה הזו וביניהם עמי 4X4DK. הכרטיס הובטח - ואף נשלח לכתובתו בירושלים אלא מה, במקום 4X4DK - נרשם "בטעות" וכפי שאתם יודעים, אות קריאה מחוק, או משובש, או מתוקן, אינו קביל ככרטיס אצל ה־A.R.R.L.
לאחרונה חידשה מצרים יחסיה לישראל, והחובב היחידי מתוך 46 מיליוני המצרים שפעיל - מפעם לפעם הוא מיודעינו - עזאד SU1ER. הוא אמנם עונה לישראל אבל רק בודדים הצליחו לקבל QSL ממנו.
לפני מספר חודשים נאספו 20 כרטיסים ונמסרו ל־4X4GF שנסע למצרים ובין היתר - ניסה לפגוש את עזאד. לצערי ולצער כולם לא יצא הדבר לפועל. זאת כיוון שעזאד בדיוק באותו זמן יצא לחופשה ולא היה בביתו.
ולסיום, כמו שאנחנו מצפים מהחובבים - באומות העולם שימלאו את חובתם וישלחו את הכרטיסים, כך גם אנו חייבים למלא את חובתינו. אחר כל קשר לשלוח QSL. אנא אל תשכחו.

NEWS OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

When the distasterous earthquakes struck Mexico, I received a phone call from concerned person wanting to know if I, being a radio amateur, could ascertain the condition of relatives of his in Mexico city. Tuning in on the Saturday morning "HaGal on the Air" I discovered that an organizing of hams in Israel was then underway to cope with what was turning out to be thousands upon thousands of enquiries about friends and relatives in Mexico.

To recap, the massive earthquakes that hit Mexico disrupted all wire communications out of the country and toppled the tall communications towers in Mexico city that were used for wireless leaving the radio amateurs as the only ones left with the possibility of communicating with outside of the country. One of the first contacts between Israel and Mexico after the distaster occurred was between David Ben Basat 4X4WH and Shimon Kushnir XE1GGU, opening the channel of communication between the two countries.

When the news media announced that the only communication that Mexico had with the outside world was via ham radio, hams here were inundated with requests for information. It was agreed that in each city hams would receive the requests, gather them together and pass them on to the stations who were in contact with Mexico. A list of the areas of Mexico city that were either struck or alright was secured such that many people could be put at ease as soon as they called. The television

THE M. of C. OPENED A FREE TELEX LINE

and radio announced the telephone numbers of those receiving the requests, who were then kept busy all day long with their phones ringing incessantly for the first week following the earthquakes.

Since, with the poor conditions at this juncture of the sunspot cycle, conditions into Mexico were poor, another channel of communications was opened with meassages being relayed via K3STM and K3JW in the States. The "Mailbox" in the Haifa RTTY repeater was loaded with information that then could be accessed at any hour of the day or night. Mel, G4WMP also helped relaying meassages via his QTH in England.

After a week, the Ministry of Communications opened a free telex line to K3JW, and thus a lot of the load was removed from the ionosphere which had proven to be rather fickle to say the least. I was told that on the eve of Yom Kippur a police car was pressed into service to bring telexes over to the place from where they were being originated.

Some time later, requests for information began to decrease, and the operation could be summed up as a hugh success. Scores of Israeli radio amateurs were active in this operation, many of them literally working themselves to the point of fatigue. They are so numerous that I haven't even dared to begin naming them, at the inevitable risk that names will be overlooked.

The publicity that amateur radio received was overwhelming, and it was known that the service they had renderred to the public was great. There is talk about organizing a national emergency network so that in the event of unforseen disasters amateur communications may be offered to our society in a most effecient manner. Once again, much gratitude and appreciation to all the hams who made this great public service possible.

On Tuesady October 22 the Silent Keys' Forest was officially inaugrated at a ceremony that was attended by more than 150 amateurs and relatives. Amongst those speaking on the podium was the Right Honourable Professor Amnon Rubenstein, Minister of Communications who commended the hams of Israel for their great voluntary activities and said with the expected era of peace, radio amateurs would play a great part in building bridges to our neighbours around us.

The president of the Quarter Century Wireless Association, Mr. Leland Smith W5KL, visiting Israel for his first time, stated his admiration for what had been accomplished in our country in such a short span of time, and said that this forest was a fitting memorial for the amateurs who are no longer with us.

Also speaking were Mrs. Vieki Alkalai for the Keren Kayemet Forestry department, Aharon 4X4AT president of the IARC, Shimshon 4X4 Green Forest, and Ozzie 4X4CW who conceived the idea of a Silent Keys' forest and saw it through into realisation. All in all a very impressive ceremony, culminating in the planting of saplings by representatives of families of the deceased and by distinguished guests.

At the time of writing over 1600 threes have been donated, with more donations being received by the Keren K'ayemet daily.

OVER 1600 TREES DONATED TO OUR FOREST

After a lengthy histus amateur activity in Beersheva is coming out of the doldrums, Emmanual 4X4GV reports that the Beersheva hams have inaugurated a new radio club at the Mercaz Gilat Community Centre. Two concurrent classes for those interested in earning their licences are beginning — one for youngsters and the other for adults.

The Tel Aviv repeater has recently been greatly improved with the installation of a super gain antenna. People are reporting being able to access the repeater with ease from places never before in range, and I am pleased to report that since the change I can constantly access it from my Negev QTH, something previously left to the whims of the troposphere.

The results of the Malta 9H Falcon VHF Contest for 1985 showing the winner to be Alex 4X4MH with 60 precent more points than YU2EZA who took second place . Ralph 4X6IF was in 6th place, and PD0DAA/4X in 25th place, with 55 competitors having sent in logs from fifteen countries. Yay team!

73 es Shalom,
Ron 4Z4MK